

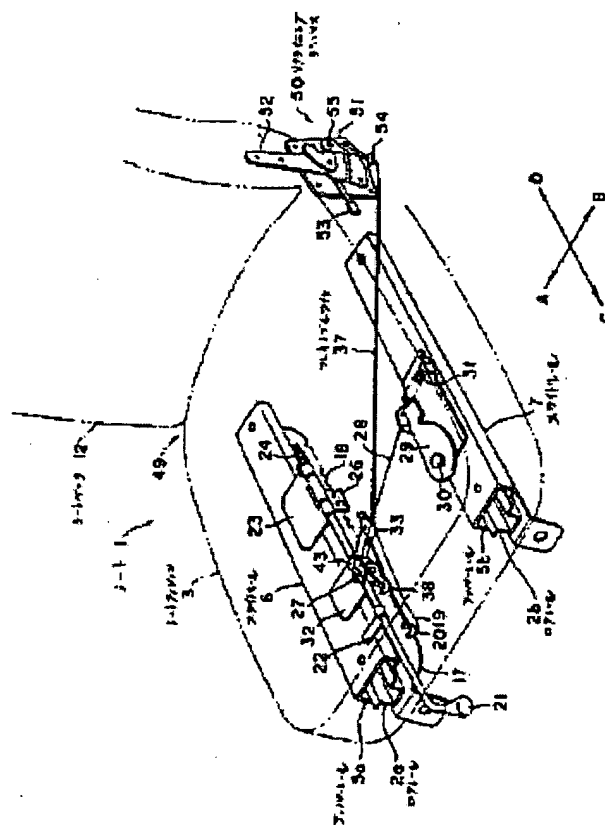
WALK-IN DEVICE FOR CAR SEAT

Patent number: JP61205524
Publication date: 1986-09-11
Inventor: KONDO NOBUAKI; others: 01
Applicant: NISSAN MOTOR CO LTD; others: 01
Classification:
- international: B60N1/04
- european:
Application number: JP19850044579 19850308
Priority number(s):

Abstract of JP61205524

PURPOSE:To make a lock mechanism and a memory mechanism operatable without fail, by connecting a reclining device directly to the lock mechanism with a flexible wire through no aid of a relay mechanism.

CONSTITUTION:Reclining devices 11 and 50 at the outside of a car body is connected directly to both slide rails 6 and 7 at the center side of the car body with an inner wire 48. And, a tip part of an arm, where double structural flexible wires 14, 15 and 37 are extendedly installed in a right-angled crossing direction with each longitudinal direction of these slide rails 6 and 7, is locked to an outer wire 41, and tensile force from these reclining devices 11 and 50 is made so as to be transmitted to the lock mechanism 8 combined with a memory mechanism in the right-angled crossing direction with the longitudinal direction of these slide rails 6 and 7.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-205524

⑪ Int.Cl.⁴
B 60 N 1/04

識別記号 庁内整理番号
A-7332-3B

⑬ 公開 昭和61年(1986)9月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑭ 発明の名称 自動車用シートのウォークイン装置

⑮ 特 願 昭60-44579

⑯ 出 願 昭60(1985)3月8日

⑰ 発 明 者 近 藤 信 明 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑱ 発 明 者 重 田 昌 彦 東京都品川区東五反田5丁目10番18号 市光工業株式会社
⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地
⑲ 出 願 人 市光工業株式会社 東京都品川区東五反田5丁目10番18号
⑳ 代 理 人 弁理士 高 月 猛

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用シートのウォークイン装置

2. 特許請求の範囲

車体側に固定された左右一対のロアレールのそれぞれへ、シートクッション側に固定された左右一対のアップレールを前後スライド自在に装着した左右一対のスライドレールと、シートクッションへシートバックを前倒し自在に支持すべくシートの車室外側に配したリクライニングデバイスと、アップレールをロアレールの任意位置で係脱自在とすべく車室中央側のスライドレールに付設したロック機構と、ロック機構の係止を解除させてシートクッションを最前位置へスライドさせるためシートバックの前倒しに伴う引張力をロック機構へ伝達させるべく前記ロック機構とリクライニングデバイスとをフレキシブルワイヤで連結する伝達機構と、前記ロック機構及び伝達機構に組合わせられシートバックを引起としてシート全体を最前位置

から後方にスライドさせる際にロック機構を予め設定された所定位置で係止させるメモリー機構と、より構成される自動車用シートのウォークイン装置において、

上記伝達機構は、アウトワイヤ内でインナワイヤを摺動可能とする二重構造のフレキシブルワイヤを用い、この二重構造のフレキシブルワイヤの一端をスライドレールの長手方向に対して直角交差方向に延設したウォークインアームの先端部でアウトワイヤを固定し、インナワイヤでメモリー機構を組合わせたロック機構とリクライニングデバイスを直接連結したことを特徴とする自動車用シートのウォークイン装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

この発明は自動車用シートのウォークイン装置、特に2ドア自動車に於けるフロントシートを、リヤシート側乗員の乗降性に鑑み、シートバックの前倒れと共にシート全体を最前位置へスライドさせるウォークイン装置に関する。

＜従来の技術＞

従来のいわゆる「ウォークイン装置」は、第10図〔実開昭53-156219号公報参照〕に示す如く、自動車の助手席を例に示すと、シート1は、車体側に固設した左右一對のロアレール2a、2bのそれぞれへ、シートクッション3下面に固設されヘルプスプリング4により常時前方Cへ付勢されているアッパーレール5a、5bを装着した左右一對のスライドレール6、7により全体が前方Cへ付勢されつつ前後にスライド自在とした状態で車体へ取付けられている。

そしてこの左右一對のスライドレール6、7のうち、車室中央側A、即ちこの場合は助手席なので自動車の進行方向に向かって右側のスライドレール6には、アッパーレール5aをロアレール2aの任意位置へ係止するロック機構8が配設されている。このようにロック機構8を車室中央側Aのスライドレール6へ配設するのは、一般にロック機構8にロック機構8の係止

り、車室外側Bのスライドレール7上面に設けられた中継機構16を介してロック機構8へ連結されている。このフレキシブルワイヤ14、15はシートバック12の前倒しに伴い、まず前後方向に張られているフレキシブルワイヤ14を引張て、この前後の引張力を中継機構16を介して左右方向、即ちスライドレール6に対して直角交差方向に変換して次のフレキシブルワイヤ15へ伝達する。ロック機構8はこの左右のフレキシブルワイヤ15からの引張力により係止状態が解除され、前記したようにリアシートへ乗員が乗り降りしやすいようにシート1全体を最前位置にスライドさせるものである。

このように中継機構16を介して引張力の伝達方向の変換を行うのは、車室外側Bのリクライニングデバイス11ではシートバック12の前倒しに伴い前後方向の引張力を発生し、一方車室中央側Aのスライドレール6に配設したロック機構8は左右方向〔スライドレール6の長

状態を手動で解除するための操作レバー9が備えられているからであり、この操作レバー9が車室外側Bにあったのでは乗員の乗り降りの邪魔になるし、また車室中央側Aにあれば運転者も隣の席から操作レバー9を操作することもできるからである。

10はヒンジ、11はリクライニングデバイスで、シートバック12を前倒し又は後倒し自在に支持するためのものであり、リクライニングデバイス11には、シートバック12を前倒し又は後倒しするためのリクライニングレバー13や、図示せぬがシートバック12を前倒し方向へ付勢するコイルスプリング等が組付けられているものである。このように車室外側Bのリクライニングデバイス11にリクライニングレバー13を配したのは、乗員が乗り込む時に自分で操作しやすいようにするためである。

そして前記ロック機構8と車室外側Bのリクライニングデバイス11は、「伝達機構」としての2本のフレキシブルワイヤ14、15によ

り手方向に対して直角交差方向〕での引張力により係脱を行うので、リクライニングデバイス11とロック機構8を1本のフレキシブルワイヤで単に連結しただけではそれらの位置関係によりリクライニングデバイス11からの引張力がロック機構8へ斜め方向で伝達されることになりロック機構8を正常に作動させることができなくなるからである。

尚、図示はしなかったが、シート1を一旦最前位置までスライドさせた後、シートバック12を引起こして後方Dにスライドさせる際にロック機構8を予め設定されている所定の位置（通常の大人が無理のない自然な姿勢で座れる平均的シートの位置）に自動的に係止させることのできる、いわゆる「メモリー機構」をロック機構8に組合わせたウォークイン装置も一般によく知られている。

＜発明が解決しようとする問題点＞

このように従来の自動車用シートのウォークイン装置にあっては、車室外側Bのリクライニ

ングデバイス11と、車室中央側Aのスライドレール6に配設したロック機構8を、中継機構16を介した2本のフレキシブルワイヤ14、15で連結し、シートバック12の前倒しに伴うフレキシブルワイヤ14の前後方向引張力を、中継機構16により左右方向の引張力に変換してもう1本のフレキシブルワイヤ15へ伝達させていたため、中継機構16を設けなければならない分、構造が複雑になりがちで、また「メモリー機構」を組合わせた場合には更に部品点数も多くなってしまい、ウォークイン装置全体の組立作業性及びコストの面からも好ましいものではなかった。

この発明はこのような従来の技術に着目してなされたもので、リクライニングデバイスとロック機構とを連結する伝達機構が構造簡単で組立作業が容易であり、且つメモリー機構もロック機構へ組合わせた自動車用シートのウォークイン装置を提供することを目的としている。

＜問題点を解決するための手段＞

手方向に対して直角交差方向に伝達せしめるようにしたものである。

＜作 用＞

リクライニングデバイスとロック機構とを連結する伝達機構として、アウタワイヤ内でインナワイヤが摺動可能な二重構造のフレキシブルワイヤを用い、このフレキシブルワイヤのインナワイヤでメモリー機構を組合わせたロック機構とリクライニングデバイスとを直接連結すると共に、この二重構造のフレキシブルワイヤをスライドレールの長手方向に対して直角交差方向に延設されたアームの先端部でアウタワイヤを固定したので、リクライニングデバイスから斜め方向に伝達されてくる引張力も、アームの先端部でスライドレールの長手方向に対して直角交差方向に変換されるのでロック機構及びメモリー機構を確実に作動せしめることができる。

またアームの先端部ではアウタワイヤを固定されているので、フレキシブルワイヤのインナワイヤはアームの先端部で方向変換〔折れ曲げ〕

この発明に係る自動車用シートのウォークイン装置は上記の目的を達成するために、車室外側のリクライニングデバイスと車室中央側Aのスライドレールに配設したロック機構とを中継機構を介さずに1本のフレキシブルワイヤで直接連結しても、ロック機構及びメモリー機構を確実に作動させることのできるようにしたウォークイン装置である。

即ち、車室外側のリクライニングデバイスと車室中央側Aのスライドレールに配設されたロック機構とを連結するために、アウタワイヤ内でインナワイヤを摺動可能とする二重構造のフレキシブルワイヤを用い、インナワイヤでメモリー機構を組合わせたロック機構とリクライニングデバイスとを直接連結すると共に、この二重構造のフレキシブルワイヤをスライドレールの長手方向に対して直角交差方向に延設されたアームの先端部でアウタワイヤを固定し、メモリー機構を組合わせたロック機構にリクライニングデバイスからの引張力をスライドレールの長

されながらもアウタワイヤが介在することにより引張力を円滑に伝達させることができる。

＜実 施 例＞

以下この発明の詳細を図面に基づいて説明する。尚、以下の説明において従来と共通する部分に付いては同一符号を付し、重複する説明は省略する。

第1図～第9図はこの発明の一実施例を示す図である。車室中央側Aのロアレール2aの下部にはロックプレート17がその長手方向に沿って固着され、このロックプレート17の車室外側B縁部にはロック歯18が一定の間隔で多数形成されている。そしてこのロックプレート17の下部には、更に車室外側Bの立ち上がったウォークインプレート19が固着されている。このウォークインプレート19の前側端部20は後述する機構によりシートクッション3が予め設定された所定位置に係止されるように配置されている。スライドレール6の車室外側Bには操作レバー21がレバーガイド22及びレバ

ブラケット23を介して回動自在に支持されている。この操作レバー21はその後端部に装架されたリターンスプリング24により常時B方向〔第2図参照〕へ回動するように付勢されている。そして、この操作レバー21のレバーブラケット23で支持されている部分には、前記ロックプレート17のロック歯18に選択係合自在で、操作レバー21と一体回動するロック孔25付きのロック26が固着されている。またロック26よりやや前方Cの操作レバー21には、フック27が固着されており、このフック27の先端に設けられた小孔にはリリースワイヤ28が懸けられている。このリリースワイヤ28は反対側、即ち車室外側Bのスライドレール7のアップーレール5b上面に設けられたサブロックプレート29に連結されている。このサブロックプレート29は取付ピン30を中心に左右に回動自在で、且つスプリング31により常時車室外側Bへ引張られている。そして図示はしないがこのサブロックプレート29

ック38はロックスプリング41により常に下端部42を後方Dへ回動させるように付勢されているが、ウォークインプレート19の上縁部との間に隙間dを隔てて傾いた状態とされている。

ウォークインレバー43は、ウォークインロック38に隣接した位置の操作レバー21へ垂下状態で回動自在に取付けられている。そしてこのウォークインレバー43のサイド部44は前記フック27の下方に入り込んでいて、このサイド部44には下方にウォークインロック38の凸部40と係合自在な切欠部45が形成されると共に、フレキシブルワイヤ37取付け用のピン46が突設されている。またこのサイド部44は、その上側サイド部44aよりも下側サイド部44bの方が若干後方D側にある二段構造になっていて、通常ウォークインロック38の凸部40は上側サイド部44aの方に当接した状態とされている。そしてこのウォークインレバー43とウォークインロック38、及

の車室中央側Aの側部にはロックピンが設けられていて、車室外側Bへ回動した時にロアレール2bの側部長手方向に複数形成された図示せぬ係止孔と選択係合するようになっている。

更にフック27近辺のアップーレール5a上面にはウォークインブラケット32が取付けられている。このウォークインブラケット32の車室外側B部分には、斜め上方に向け〔第4図～第6図参照〕且つスライドレール6に対して直角交差方向〔第9図参照〕に延びたウォークインアーム33と、屈曲した形状のロック取付部34が形成されている。ウォークインアーム33の先端部35にはネジ36により後述するフレキシブルワイヤ37を固定できるようになっている。またロック取付部34にはウォークインロック38が垂下状態で取付ピン39を中心に前後回動自在に取付けられている。更に、このウォークインロック38の取付ピン39の後方D部分は後ろに出っ張った形状の凸部40が形成されている。そしてこのウォークインロ

び前記ウォークインプレート19により「メモリー機構」が構成されるもので、この「メモリー機構」はロック26とロックプレート17とより構成される「ロック機構」へ操作レバー21を介して組合わされている。

フレキシブルワイヤ37はアウトワイヤ47内でインナワイヤ48を摺動可能とする二重構造のもので、一端が、スライドレール6に対して直角交差方向に延びているウォークインアーム33の先端部35でアウトワイヤ47をネジ36により固定されている。そしてインナワイヤ48だけがこのウォークインアーム33の先端部35からウォークインレバー43のピン46へ延びて取付けられている。そしてこの二重構造のフレキシブルワイヤ37はこのウォークインアーム33の先端部35でやや後方Dへ折曲がって、斜め後方Dの車室外側Bのリクライニングデバイス50へ連結されていく。

ヒンジ49及びリクライニングデバイス50は、図示せぬシートクッションフレームの左右

の後部に取付けられており、リクライニングデバイス50はベースプレート51に、シートバック12支持用のデバイスアーム52を回動自在に取付けたもので、特に車室外側Bのリクライニングデバイス50にはシートバック12を前倒し又は後倒し操作するためのリクライニングレバー53や図示しないがシートバック12を前倒し方向に付勢するコイルスプリングなどが備えてある。そしてベースプレート51の下端部には固定部54が形成してあり、反対側のウォークインアーム33の先端部35からのフレキシブルワイヤ37は、この固定部54でアクタワイヤ47が固定される。そして、固定部54からはインナワイヤ48だけが延びてデバイスアーム52に突設されたピン55に取付けられている。従ってウォークインアーム33の先端部35とリクライニングデバイス50の固定部54との間のフレキシブルワイヤ37は、スライドレール6, 7の長手方向に対して斜めに張設された状態となるが、先端部35からは

ト1を任意の前後位置へスライド可能な状態になる。乗員は求める位置までシート1をスライドさせたあと、操作レバー21から手を放せばリターンズプリング24により操作レバー21が矢示F方向へ回動しロック26がその位置のロック歯18へ自動的に係合する。

リアシート乗員の乗り込み時

リアシートに座る乗員を乗り込ませるために、まずリクライニングデバイス50のリクライニングレバー53を引き上げると、シートバック12が図示せぬコイルスプリングにより自動的に前倒しになる。そしてシートバック12の前倒しに伴ってデバイスアーム52も前方Cへ回動するので、デバイスアーム52のピン55に取付けられたインナワイヤ48は引張られる。従って、このインナワイヤ48のもう一方の一端が固定されているウォークインレバー43が矢示F方向へ上昇回動する〔第5図参照〕。

この時に引張られて移動するのはフレキシブルワイヤ37のインナワイヤ48だけで、アク

タワイヤ47は、ウォークインアーム33の先端部35と、リクライニングデバイス50の固定部54で両端がそれぞれ固定されているので、アクタワイヤ47は移動することなく固定されたままである。またフレキシブルワイヤ37は固定されている前記先端部35と固定部54でそれぞれ折れ曲がっているが、アクタワイヤ47を固定しているのでアクタワイヤ47内が通り路となつて、インナワイヤ48は円滑にリクライニングデバイス50からの引張力を伝達するものである。

次に実際に操作する順に従ってこの発明のウォークイン装置の各構成要素の作用を説明する。

通常の乗員着席時

通常はロック26が常にリターンズプリング24によりロックプレート17のロック歯18へ係合する方向Bへ付勢されているので、そのロック孔25とロック歯18との係合によりシート1全体が前後動しないように固定される。そして乗員が着席中にシート1を任意の前後位置にスライドさせたい場合は、操作レバー21を矢示F方向〔第2図参照〕へ回動させれば、この操作レバー21に固着されているロック26も一体的に矢示F方向へ回動するのでロック歯18とロック孔25との係合が解かれシー

タワイヤ47は、ウォークインアーム33の先端部35と、リクライニングデバイス50の固定部54で両端がそれぞれ固定されているので、アクタワイヤ47は移動することなく固定されたままである。またフレキシブルワイヤ37は固定されている前記先端部35と固定部54でそれぞれ折れ曲がっているが、アクタワイヤ47を固定しているのでアクタワイヤ47内が通り路となつて、インナワイヤ48は円滑にリクライニングデバイス50からの引張力を伝達するものである。

そしてこのインナワイヤ48の引張によるウォークインレバー43の上昇回動に伴って、ウォークインレバー43のサイド部44上端がフック27の下面に当接し、そのままフック27を持ち上げるように矢示F方向へ上昇回動させる〔第5図参照〕。よってこのフック27に固着されている操作レバー21もF方向へ回動することになるので、ロック26とロック歯18との係合が解かれる。同時にフック26がレリ

ースワイヤ28を引張るので、反対のスライドレール7に設けられたサブロックプレート29をスプリング31の引張に逆らって車室中央側Aへ回動させ、このスライドレール7側でのサブロックプレート29によるロック状態も解除させる。従ってシート1は図示せぬヘルプスプリングにより自動的にシートバック12を前倒ししたまま最前位置までスライドしはじめる。

またインナワイヤ48の引張は、シートバック12が一番前倒れた時が最大で〔第5図参照〕、あとはシートバック12及びシートクッション3双方のクッション性により少し戻る〔第6図参照〕。従って、ウォークインレバー43もF方向へ一旦最大に上昇回動するが、最大に回動したあとで少しE方向へ戻る。ウォークインレバー43が最大に回動する時に一瞬ウォークインロック38の凸部40と、ウォークインレバー43の切欠部45が対応するが、その時は係入する間もなく通り過ぎ、前記の如く少し戻ってちょうど対応するように設定されて

F方向へ上昇回動させたままの状態に固定しているの、シート1はフリー状態のままで、シートバック12を引起こしたまま後方Dへスライドさせることができる。シート1をある程度後方Dへスライドさせていくと、ウォークインロック38の下端部42が、ウォークインプレート19の前側端部20に当たって、ウォークインロック38の下端部42が前方Cへ回動して凸部40と切欠部45との係合が解かれるので、ウォークインレバー43のサイド部44上端で支えていたフック27がウォークインレバー43を押下げるように操作レバー21ごと回動しはじめる。従って、操作レバー21に固着されたロック26が再度ロックプレート17のロック歯18に係合すると共に、フック27と反対側のスライドレール7に設けたサブロックプレート29とを連結したリリースワイヤ28の引張が解かれるので、サブロックプレート29がスプリング31により車室外側Bへ回動し、このサブロックプレート29の車室中央側

いる。

そして同時に、シート1全体がウォークインプレート19のない部分までくるので、ロックスプリング41の付勢力によりウォークインロック38の下端部42が後方Dへ回動して、ウォークインロック38の凸部40が切欠部45内へ係入し、ウォークインロック38が垂直になると共に、ウォークインレバー43がその回動位置のままで固定される〔第8図参照〕。従ってシート1はこの状態で全くフリーとなり最前位置までスライドすることになるので、乗員は容易にリアシートへ乗り降りすることができる。

最前位置からの戻し時

乗員が乗り降りしたあとに、シート1を元の位置に戻すためにシートバック12を引起こしてインナワイヤ48の引張状態を解除したとしても、前記説明した如くウォークインロック38の凸部40がウォークインレバー43の切欠部45へ係入してウォークインレバー43を

Aの側部に設けた図示せぬピンがロアレール2b側部に設けた図示せぬ係止孔に係合して車室外側Bのスライドレール7側でも再びロック状態となる。一方、サイド部44は二段構造となっているので、切欠部45との係合を解かれたウォークインロック38の凸部40はウォークインレバー43の回動により一旦下側サイド部44bに当接し、それから段差を乗り越えるようにして上側サイド部44aへ当接するようになる。凸部40がこの段差を乗り越えることにより、ウォークインロック38の下端部42が更に前方Cへ回動し、下端部42とウォークインプレート19の上縁部との間に隙間dを確保することができるのである。この隙間dの確保により、シート1の前後スライド時におけるウォークインロック38とウォークインプレート19との接触・摺動が防止され、それにかかる摺動音の発生や摩耗の防止が図られているのである。以上説明したような構造により、このシート1はウォークインプレート19の前側端

部20の位置でシート1の再ロック位置が決定されるようになっており、その再ロック位置は通常の大人が自然に着席できる平均的位置に設定されている。

尚、以上の説明で、フレキシブルワイヤ37はリクライニングデバイス50の固定部54から、ウォークアーム33の先端部35まで、アウトワイヤ47を配したが、アウトワイヤ47は少なくともフレキシブルワイヤ37が折曲する固定部54及び先端部35だけでよく、固定部54と先端部35との間は省略しても構わない。

＜効 果＞

この発明に係る自動車用シートのウォークイン装置は以上説明してきた如き内容のものであって、構造複雑な中継機構その他を設ける必要がないので、その分全体の構造が簡単となり、部品点数も少なくなるので組立作業も容易になるし、コストの面でも有利である。また構造簡単なので作動信頼性も同時に向上し、ロック機

構やメモリー機構のハーフロックや伝達機構での引っ掛かりその他が発生しにくく常に円滑で確実な作動を行い得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示すウォークイン装置の全体斜視図、

第2図は車室中央側スライドレールの拡大斜視図、

第3図は第2図中の矢示Ⅲ-Ⅲ線に沿う拡大断面図、

第4図は第2図中の矢示Ⅳ-Ⅳ線から見た一部断面図を含む側面図、

第5図はインナワイヤを最大に引張った場合を示す第4図相当の側面図、

第6図はウォークインロックの凸部がウォークインレバーの切欠部へ係入した状態を示す第4図相当の側面図、

第7図は第4図中矢示Ⅶ方向より見た側面図、

第8図は第6図中矢示Ⅷ方向より見た側面図、

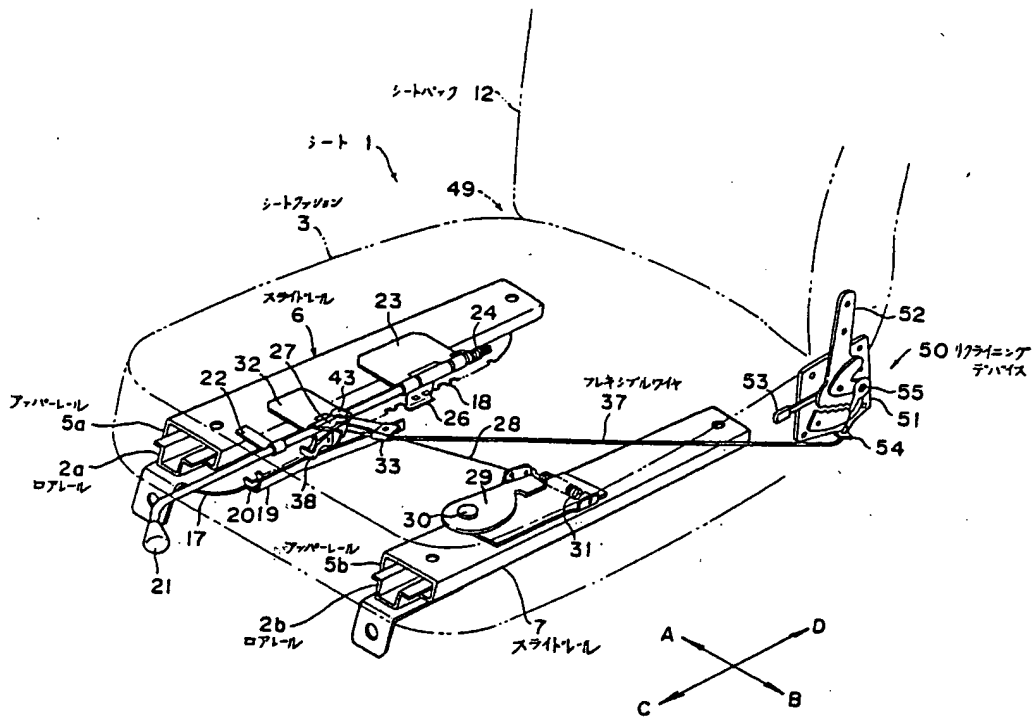
第9図は第4図中矢示Ⅸ方向から見た平面図、

そして、

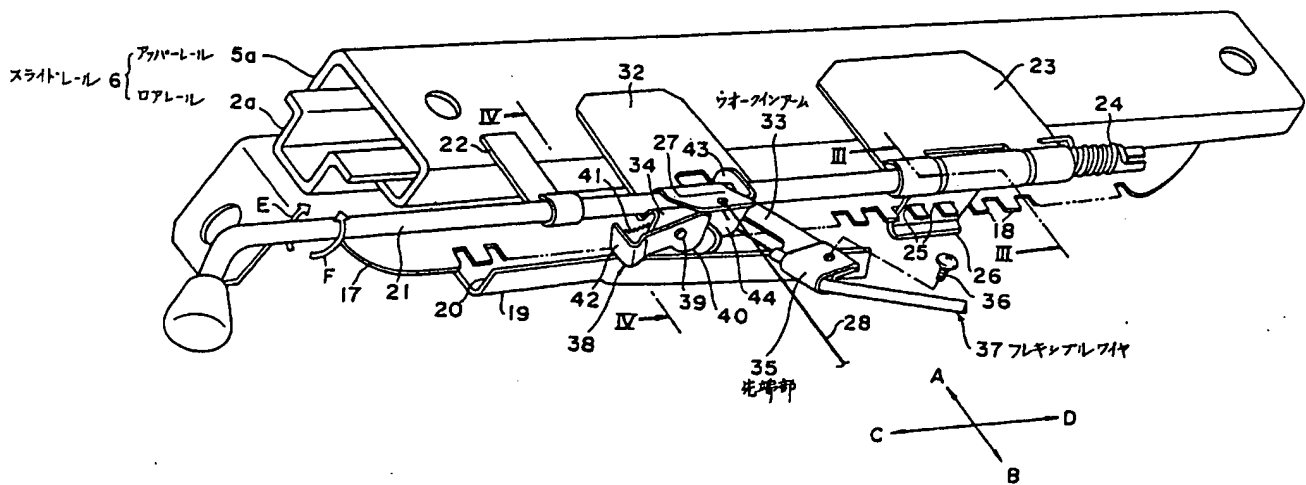
第10図はこの発明の従来例を示す第1図相当のウォークイン装置全体斜視図である。

- | | |
|------------|---------------|
| 1 | … シート |
| 2a, 2b | … ロアレール |
| 3 | … シートクッション |
| 5a, 5b | … アッパーレール |
| 6, 7 | … スライドレール |
| 8 | … ロック機構 |
| 11, 50 | … リクライニングデバイス |
| 12 | … シートバック |
| 14, 15, 37 | … フレキシブルワイヤ |
| 33 | … ウォークインアーム |
| 35 | … 先端部 |
| 47 | … アウトワイヤ |
| 48 | … インナワイヤ |

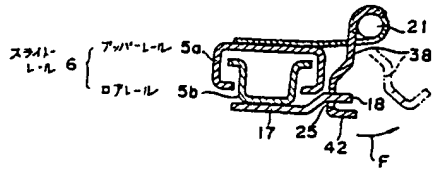
第 1 図



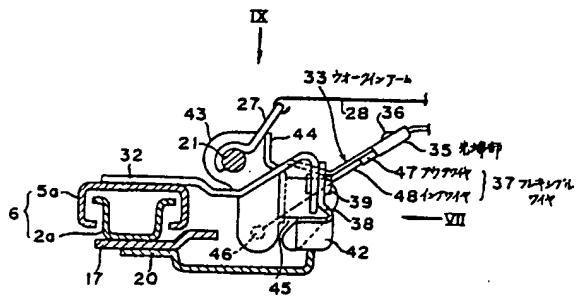
第 2 図



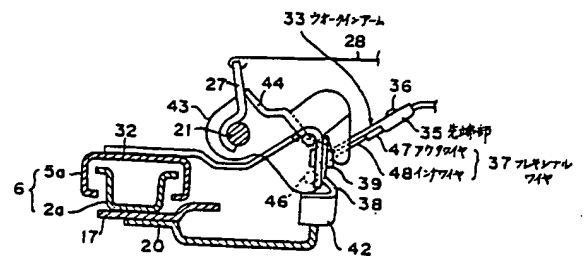
第 3 図



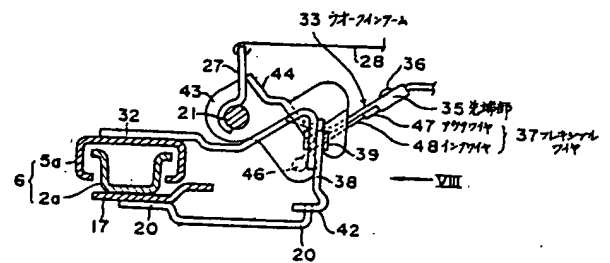
第 4 図



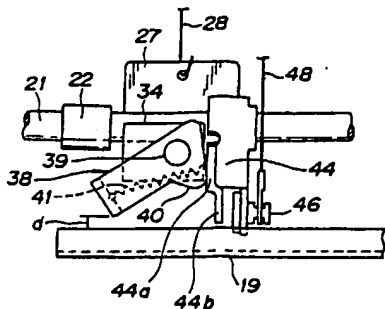
第 5 図



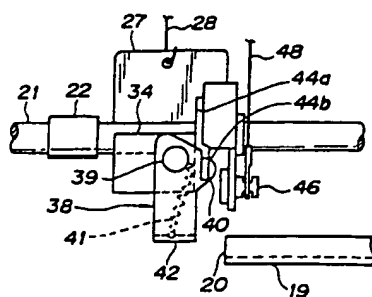
第 6 図



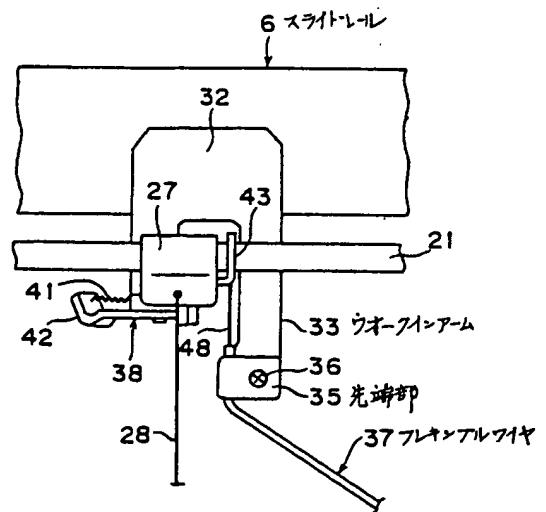
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 圖

